

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/285269341>

El cuy (*Cavia porcellus*): un recurso andino de interés agroalimentario The guinea pig (*Cavia porcellus*): An Andean resource of interest as an agricultural food source

Article · December 2014

DOI: 10.1017/S2078633614000368

CITATIONS

4

READS

1,704

4 authors:



Diana Avilés-Esquivel

Universidad Técnica de Ambato (UTA)

18 PUBLICATIONS 23 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Amparo Martinez

University of Cordoba (Spain)

229 PUBLICATIONS 1,895 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Vincenzo Landi

Università degli Studi di Bari Aldo Moro

130 PUBLICATIONS 598 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



J.V. Delgado

Universidad de Córdoba

461 PUBLICATIONS 2,307 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



The Worldwide Donkey Breeds Project [View project](#)



Biogoat Project [View project](#)

El Cuy (*Cavia porcellus*). Un Recurso Andino de Interés Agroalimentario

Guinea Pig. An Andean Resource with Agrifood Interest

D. F. Avilés¹, A.M. Martínez², V. Landi² and J.V. Delgado ²

¹Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. ²Departamento de Genética, Universidad de Córdoba, Campus Universitario de Rabanales 14071 Córdoba, España.

Correspondencia: D.F. Avilés, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Email: avilesdiana62@gmail.com

Resumen

El Cuy, es un mamífero roedor originario de la Cordillera de los Andes de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, donde ha mantenido una estrecha relación con el pueblo preincaico, ya sea como fuente de alimento, alto en proteína y bajo en grasa o como animal asociado a tradiciones que se mantienen hasta la actualidad. La crianza del se ha realizado de forma tradicional en pequeños espacios en las cocinas cerca de los fogones de la población rural de escasos recursos desde épocas ancestrales. Debido a la necesidad de buscar ingresos económicos para las familias campesinas, se ha introducido el sistema de producción comercial y con él, líneas/razas mejoradas que se han propagado en toda la Región Andina absorbiendo casi por completo al Cuy autóctono. Por otra parte, desde el siglo XVI, el Cuy ha tomado popularidad alrededor del mundo como animal de compañía, exhibición y experimentación. En el presente trabajo se realiza una revisión bibliográfica para recopilar y divulgar los principales aspectos que rodean al Cuy y la población andina; de esta manera crear conciencia en la importancia de conservar los recursos zoogenéticos locales y como punto de partida para futuras investigaciones.

Palabras clave: *Recursos zoogenéticos, Conservación, Carne, Sistemas de Producción, Latinoamérica*

Summary

Guinea pig is a mammal rodent native of the Andes between Colombia, Ecuador, Peru and Bolivia, where it has kept a close relationship to the pre-Inca people, either as a food source, with high protein level and low fat level, or as an animal related to nowadays remaining traditions. Guinea pig breeding has been carried out traditionally, in small spaces inside rural farmer families' kitchens, near stoves since ancient times. Due to the need of seeking rural household incomes, the commercial production system has been introduced and so the lines / improved breeds which have spread throughout the Andean region, almost completely absorbing the native Guinea pig. In contrast, since the sixteenth century, Guinea pig has gained in popularity as a pet, for exhibition or as a laboratory animal, around the world. In this paper, a literature review was done to collect and disclose the main issues concerning Guinea pig and the Andean population; thus creating awareness on the importance of conserving local genetic resources and as a starting point for future research.

Key words: Zoogenetic resources, Conservation, Guinea pig Meat, Management Systems, Latin-America

Résumé

Le cochon d'Inde est un mammifère rongeur originaire des Andes de la Colombie, l'Équateur, le Pérou et la Bolivie, où il a maintenu un lien étroit avec le peuple pré-incaïque, soit comme source d'une alimentation riche en protéines et pauvre en graisse ou comme animal lié à des traditions qui se conservent jusqu'à nos jours. Depuis les temps anciens, l'élevage du cochon d'Inde a été pratiqué dans des petits espaces de la cuisine, près des fourneaux, par une population rurale à ressources limitées. Dans le but d'accroître les revenus des familles paysannes, un système de production commerciale a été introduit et avec celui-ci des lignées/races améliorées qui se sont répandues dans toute la Région Andine jusqu'à presque absorber entièrement le cochon d'Inde autochtone. Par ailleurs, le cochon d'Inde est devenu populaire partout dans le Monde comme animal de compagnie, d'exhibition et d'expérimentation. Ce travail consiste en une revue de la littérature ayant pour but de compiler et de vulgariser les principaux aspects relatifs au cochon d'Inde et à la population andine pour ainsi sensibiliser à l'importance de conserver les ressources zoogénétiques locales et pour servir de point de départ à des recherches futures.

Mots-clés: ressources zoogénétiques, conservation, viande, systèmes de production, Amérique Latine.

Introducción

La primera evidencia arqueológica de la existencia del Cuy (*Cavia porcellus*) fue encontrada en Perú y Colombia hace 9000 años y domesticado aproximadamente hace 4500 – 7000 años (Wing, 1986). Esta especie de roedor doméstico de la familia Caviidae, fue descrita por primera vez por Konrad Von Gesner en 1554. El Cuy se encuentra disperso en Colombia,

Ecuador, Perú, Bolivia y una minoría en Guatemala y Cuba (Figura1), donde son utilizados en la alimentación de la especie humana y proporcionan importantes ingresos económicos a las familias rurales por la venta de sus excedentes en el mercado local. En el Perú durante el año 2001 y el primer semestre del 2007 las exportaciones de carne congelada de Cuy alcanzaron un valor acumulado de \$306.864.00

dolares americanos monto muy importante entendiendo que provienen de un nuevo rubro de exportaciones de productos no tradicionales, lo cual motiva a los productores a ser mas competitivos (Gil, 2007). En los países andinos la mujer campesina es responsable de las tareas domésticas pero, al mismo tiempo, realiza un sinnúmero de actividades productivas en el campo. La crianza y el manejo del Cuy es su dominio exclusivo (Archetti, 1984).



Figura 1. Ubicación geográfica del consumo de carne de cuy.

La carne de Cuy es un alimento de alto valor nutricional, que contribuye a la seguridad alimentaria rural, urbana y hoy en día como uno de los platos más exquisitos y apetecidos en diversos lugares del mundo (Figura 2) (Sánchez, 2004).



Figura 2. Canales de Cuy desmenuzados

Fuente: Arch. Latinoamericano. Prod. Anim. Vol. 15 (supl. 1) 2007

En los países Andinos existe una población más o menos estable de 35 millones de Cuyes (Chauca, 1997), la mayor producción de esta especie se encuentra en el Perú con 12.695.030 Cuyes (INEI, 2012), en segundo lugar el Ecuador con 5.067.049 Cuyes (INEC, 2002), Colombia en el tercer lugar con

1.292.244 Cuyes (ENA, 2007), finalmente Bolivia con 650.000 Cuyes (MACA, 2004). El Cuy gracias a su capacidad de roer es usado en el área agrícola para limpiar la cáscara blanda el fruto del Nogal de los Andes “Tocte”, también en esta área se usa su estiércol incorporándolo al suelo como abono orgánico. En los países andinos el Cuy está integrado profundamente en las tradiciones y los rituales, ya que se le atribuye poderes curativos para todo tipo de enfermedades.

Desde el siglo XVI, el Cuy ha tomado popularidad alrededor de mundo como animal de exhibición, como una afectuosa mascota y como animal de experimentación. El propósito de esta revisión es recopilar y difundir información relevante sobre los estrechos lazos de esta especie con el pueblo andino en diferentes aspectos como: sistemas de producción, calidad

de la carne y usos en distintas áreas, de esta manera valorar la importancia de conservar los recursos zoogenéticos locales e incorporar programas de conservación de los recursos zoogenéticos tan apreciados en la actualidad, disponibles en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0770s/i0770s.pdf> (Figura 3).



Figura 3. Cuyes autóctonos del Ecuador.

Sistemas de producción

La producción de Cuyes en general es una actividad ancestral rural de los Andes, aunque también se puede encontrar algunas explotaciones en la región costa y la amazonia, en donde predomina el sistema familiar-tradicional

de producción de carne con bajas producciones destinadas al auto-consumo del Cuy en ocasiones festivas como bautizos, grados, bodas, etc (Usca, 1998). Las explotaciones tradicionales tienen índices productivos inferiores a 0.2; el promedio de crías por hembra al año es de 5.5. Los sistemas comerciales permiten lograr un índice productivo de 1 y un promedio de crías por hembra al año de 10.8 (FAO, sf). Estos índices se calculan relacionando la producción con los recursos empleados para obtener dicha producción, por ejemplo gazapos destetados /cuya y año.

Sistema Familiar - Tradicional

Es la más difundida en la región andina. Se caracteriza por desarrollarse sobre la base de insumos y mano de obra disponibles en el hogar. El cuidado de los animales lo realizan los hijos en edad escolar (10%), las amas de casa

(73%) y el esposo (9%) (Zaldívar, 1990).

La crianza tradicional se hace en las cocinas de las casas con un número promedio de 25 animales, compartiendo un mismo espacio, ya que el fuego y el humo ayudan a mantener una temperatura cálida y libre de insectos (Figura 4). En algunas comunidades indígenas aun se conserva la tradición de criar sus Cuyes y conejos bajo las camas de los dueños. Debido a este particular sistema de producción, el proceso reproductivo no está controlado, existe baja fertilidad, y consanguinidad elevada; por otro lado, la alimentación de los animales es poco sistemática; el control de enfermedades es esporádico y tardío lo que provoca el 38% de mortalidad (Archetti, 1984).

Dentro de la población campesina, es tradición en Ecuador regalar una pareja de Cuyes a los recién casados, en la mayoría de los casos la mujer es la que

asume la crianza de los Cuyes inclusive mucho antes de la invasión española; por ello, culturalmente la mujer tiene un conocimiento complejo que cubre casi todas las variables que entran en el proceso productivo. Otro aspecto que rodea a este sistema es la “sobada del Cuy”, practicada por los sobadores “chamanes”, es simple pero está saturada de significados sociales y simbólicos (Figura 5). El sobador pide, por lo general un Cuy que viva con la familia del paciente. El tamaño y el color del animal varían de acuerdo con el tipo de paciente y con la práctica del sobador. El animal muere durante la ceremonia al ser frotado intensamente en el cuerpo del paciente. Luego de su muerte, el sobador observa los órganos del animal con el objetivo de encontrar la enfermedad que aqueja al cliente. La hipótesis que guía esta búsqueda es que el Cuy “absorbe” la enfermedad y permite de esta manera su

identificación. Para muchos campesinos y sobadores esta “absorción” es posible sólo si el Cuy ha tenido una relación muy próxima con el enfermo (Barahona, 1982).

Figura 4. Cría de Cuyes dentro de la cocina.

Figura 5. Sobada del Cuy a un enfermo.

Sistema Comercial

En la década de los 80, se inicia la crianza comercial a pequeña escala, donde se mejora y controla el manejo caviícola, ya que no se cria dentro de las casa, sino que se han construido galpones con pozas o jaulas y se clasifican los Cuyes por tamaño y sexo; la alimentacion ya no se realiza con sobras de la comida de las familias y pastos fibrosos, han pasado a recibir forraje y pienso de buena calidad (Archetti, 1984). En cuanto a la genética

de los Cuyes andinos, ha ido cambiando por la introducción de la línea comercial Perú, y posteriormente otras dos líneas (Inti y Andina), que se venían desarrollando en el Instituto Nacional de Investigaciones Agraria (INIA) del Perú (Chauca, 2007). Esto ha ocasionado que los Cuyes comerciales absorbieran la genética autóctona de muchas comunidades que críaban Cuyes mal denominados “criollos” ya que ofrecían un animal para consumo 500gr más grande que el que se acostumbraba a criar tradicionalmente. Sin embargo, todavía se pueden encontrar animales nativos que se conservan en zonas rurales gracias a tradiciones.

Propiedades nutritivas de la carne de Cuy

Como alimento, la carne de Cuy es saludable, altamente digestible y una valiosa fuente de proteínas, superior a otros productos cárnicos (tabla 1), baja

en contenidos de colesterol (65mg/100g) y sodio, contiene vitaminas especialmente del complejo B (15mg/100g) (Crespo, 2012). Además la presencia de ácidos grasos Linoleico y Linolenico, esenciales para el ser humano; cabe resaltar que la existencia de dichos ácidos grasos son bajísimos o casi inexistente en otras carnes, y son precursores de la conformación del Acido Graso Araquidónico (AA) y Acido Graso Docosahexaenoico (DHA). Estas sustancias AA y DHA son vitales para el desarrollo de las neuronas (especialmente cerebrales), membranas celulares (protección contra agentes externos) y forman el cuerpo de los espermatozoides, además está especialmente recomendado para mujeres embarazadas y niño (Zoetecnocampo, sf). El rendimiento promedio en carne de Cuyes enteros es de 65%. El 35% restante involucra las

vísceras (26.5%), pelos (5.5%) y sangre (3.0%) (FAO, 2000).

Tabla 1. Valor nutricional de la carne de Cuy comparada con otras especies cárnicas.

| Especie animal | Humedad % | Proteína % | Grasa % | Minerales % | Carbohidratos % |
|----------------|-----------|------------|---------|-------------|-----------------|
| Cuy | 76.3 | 21.4 | 3.0 | 0.8 | 0.5 |
| Ave | 70.2 | 18.3 | 9.3 | 1.0 | 1.2 |
| Vacuno | 58.0 | 17.5 | 21.8 | 1.0 | 0.7 |
| Ovino | 50.6 | 16.4 | 31.1 | 1.0 | 0.9 |
| Porcino | 46.8 | 14.5 | 37.3 | 0.7 | 0.8 |

Fuente: Sandra Zumárraga, 2011

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1139/2/06%20GAS%20014%20TESIS.pdf>

Otros usos

Desde el siglo XVI, el Cuy se ha convertido en una popular mascota alrededor del mundo, hasta formar asociaciones para realizar exhibiciones muy competitivas como: La Asociación Ameriana del Cavy Breeders de los Estados Unidos y Canadá; The British Cavy Council en el Reino Unido; en Australia (Australian National Cavy Council) y Nueva Zelanda (New Zealand Cavy Club; cada club publica su propia

norma de juzgamiento (Figura 6). En España, específicamente en las Islas Canarias, se obtuvo información de forma oral, que los cuyes, denominados en este lugar cobayas, eran usados como animales de protección para gallinas, en contra de las ratas en los establos. El Cuy como animal de experimentación, es utilizado en la empresa farmacéutica en pruebas de valoración de tintes para el cabello, ya que su pelo posee características estructurales similares a las del ser humano. En la investigación, en varios países se está utilizando la sangre de Cuy para el tratamiento de algunas

clases de tumores o neoplasias, ya que ésta presenta una enzima que han denominado como alfa asparaginasa. En el área agrícola, los campesinos de la Sierra ecuatoriana durante los meses de julio, agosto y septiembre cosechan el fruto del Nogal de los Andes (*Junglans neotropica*), conocido como “tocte” (Figura 7), cuyos frutos son colocados en el cuyero para que los Cuyes roan su cáscara blanda, dejando el fruto con su cáscara dura y limpia para comercializarlo (Pazmiño, 2005). Además la producción estiércol del Cuy es la más alta en cantidad y calidad en comparación a otras especies (tabla 2), cuya incorporación al suelo mejora la textura y la proliferación de microorganismos, lo cual permite un cultivo limpio, libre de agroquímicos y residuos nocivos para la salud humana (Aliaga *et al.*, 2009).



Figura 6. Cuy de exhibición



Figura 7. Nogal de los Andes

Fuente: <http://dioskonyv.bionuss.eu/04-06/1.htm>

Tabla 2. Cantidad, calidad y valor del estiércol de Cuy comparado con otras especies.

| Especie | Toneladas/ año | N Kg/t | N Kg. por año | Valor del estiércol en función del N producido USD (2007) |
|---------|----------------|--------|---------------|---|
| Cerdo | 35.55 | 04.50 | 159.55 | 92.53 |
| Cuy | 29.02 | 15.08 | 437.62 | 253.81 |
| Vaca | 26.66 | 05.04 | 134.36 | 77.92 |
| Caballo | 17.77 | 06.20 | 110.17 | 63.89 |
| Oveja | 13.33 | 12.60 | 167.96 | 97.41 |
| Gallina | 10.00 | 14.20 | 142.00 | 82.36 |

Nota: N (Nitrogeno)

Fuente: Aliaga *et al.*, 2009

Conclusión

El Cuy gira en torno a las tradiciones ancestrales de los pueblos andinos, debemos consolidar la importancia de conservar las características autóctonas de estos animales para sus distintos usos como hemos visto en este artículo, mediante la identificación y caracterización de los Cuyes autóctonos de los andes, para así mejorar los diferentes sistemas de producción existentes con cuyes de mejor calidad cárnica aprovechando su rusticidad y resistencia a enfermedades, características invalorable de los animales autóctonos.

Bibliografía

Aliaga, L., Moncayo, R., Rico, E. & Caycedo, A. 2009. Producción de Cuyes. Fondo editorial de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima, Perú, 484.

Archetti, E. P. 1984 Análisis de la producción, formas de consumo, comercialización y

simbología del Cuy en ocho comunidades de la Sierra ecuatoriana, CEPLAES, Quito, Ecuador, 424.

Barahona, C., Valarezo, G., Sánchez, J. 1982. Política de salud y comunidad andina, CAAP Editores, Quito.

Chauca, L. J. 1997. Producción de cuyes (*Cavia porcellus*). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.

Chauca, L. J. 2007. Realidad y perspectiva de la crianza de cuyes en los países andinos. XX Reunión ALPA, XXX Reunión APPA Cusco-Perú. Arch. Latioam. Prod. Anim. Vol. 15 (supl. 1), 227.

Crespo, N. J. 2012. La Carne de Cuy: nuevas propuestas para su uso. Cuenca. (disponible en <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1563/1/tgas26.pdf>).

ENA. 2007. Encuesta Nacional Agropecuaria. Bogota (Disponible en http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/public/ENA/ENA_2007.pdf).

FAO. 2000. Manual de capacitación para trabajadores de campo en América Latina y el Caribe. Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares. Roma (disponible

en

<http://www.fao.org/docrep/v5290s/v5290s00.htm#TopOfPage>).

FAO, sf. Producción de Cuyes (*Cavia porcellus*) en los países andinos. Cría de especies no tradicionales: una actividad en pleno auge. Roma (disponible en [http://www.fao.org/docrep/v6200t/v6200T05.htm#producci%F3n%20de%20cuyes%20\(cavia%20porcellus\)%20en%20los%20pa%EDses%20andinos](http://www.fao.org/docrep/v6200t/v6200T05.htm#producci%F3n%20de%20cuyes%20(cavia%20porcellus)%20en%20los%20pa%EDses%20andinos)).

Gil, V. 2007. Importancia del cuy y su competitividad en el mercado. XX Reunión ALPA, XXX Reunión APPA Cusco- Perú. Arch. Latioam. Prod. Anim. Vol. 15 (supl. 1), 217 pag.

INEC, 2002. III Censo Agropecuario. Ecuador (disponible en <http://www.inec.gov.ec>).

INEI, 2012. Censo Agropecuario–CENAGRO. Lima (disponible en: <http://www.inei.gob.pe>).

MACA, 2004. Situación de los Recursos Zoogenéticos en Bolivia. La Paz (Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1250e/annexes/CountryReports/Bolivia.pdf>).

Pazmiño, D. 2005. Diferentes niveles de cascara de maracuyá como subproducto no tradicional en la alimentación de Cuyes. Cobuec.

Sánchez, C. 2004. Hidroponía paso a paso – Cultivo sin tierra. Edit. Ediciones Ripalme, Lima-Perú.

Usca, J. 1998. Producción de Cuyes. Riobamba Ecuador.

Wing, E. S. 1986. Domestication of Andean mammals. In: Vuilleumier F, Monasterio M(eds), High Altitude Tropical Biogeography. Oxford University Press and the American Museum of Natural History, Oxford, 246-264.

Zaldívar, M. A. 1991. Informe final proyecto sistemas de producción de cuyes en el Perú. Fase 1, INIA-CiiD.

Zoetecnocampo, sf. Propone ley que declara al Cuy (*cavia porcellus*) especie nativa del Perú, y patrimonio natural de la nación, promoviendo su producción y consumo (disponible en http://www.zoetecnocampo.com/Documentos/Cuyes/ley_Cuy.htm).

Zumárranga, S. 2011. Innovaciones Gastronómicas del cuy. Imbabura (Disponible en <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1139/2/06%20GAS%20014%20TESIS.pdf>).